

UNIVERSITÉ DE BORDEAUX
FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

1930-1931. — N^o 19

L'OSTÉOMYÉLITE TRAUMATIQUE FERMÉE

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

présentée et soutenue publiquement le Mercredi 10 décembre 1930

PAR

Jean-Charles NATALI

ÉLÈVE DU SERVICE DE SANTÉ DE LA MARINE

Né à MAZZOLA (Corse), le 21 juin 1905.

Examineurs de la Thèse	{	MM. ROCHER, professeur	<i>Président.</i>
		GUYOT, professeur	{ <i>Juges.</i>
		MURATET, agrégé	
		JEANNENEY, agrégé	

BORDEAUX
IMPRIMERIE DE L'ACADÉMIE ET DES FACULTÉS
Y. CADORET
3, PLACE SAINT-CHRISTOLY, 3

1930



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41548422_0117

UNIVERSITÉ DE BORDEAUX
FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

1930-1931. — N° 19

L'OSTÉOMYÉLITE TRAUMATIQUE FERMÉE

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

présentée et soutenue publiquement le Mercredi 10 décembre 1930

PAR

Jean-Charles NATALI

ÉLÈVE DU SERVICE DE SANTÉ DE LA MARINE

Né à MAZZOLA (Corse), le 21 juin 1905.

Examineurs de la Thèse	{	MM. ROCHER, professeur	<i>Président.</i>
		GUYOT, professeur	<i>Juges.</i>
		MURATET, agrégé	
		JEANNENEY, agrégé	

BORDEAUX
IMPRIMERIE DE L'ACADÉMIE ET DES FACULTÉS
Y. CADORET

3, PLACE SAINT-CHRISTOLY, 3

1930

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE BORDEAUX



M. SIGALAS..... Doyen.

PROFESSEURS HONORAIRES :

MM. POUSSE, MOURE, PRINCETEAU, W. DUBREUILH, RIVIÈRE,
BARTHE, LE DANTEC, DENIGÈS.

PROFESSEURS

	MM.		MM.
Clinique médicale.....	N	Zoologie et parasitologie.....	MANDOUL
id.....	CASSAET.	Médecine expérimentale.....	MAURIAC
Clinique chirurgicale.....	CHAVANNAZ.	Clinique ophtalmologique.....	TEULIÈRES.
id.....	BÉGOUIN.	Clinique chirurg. infantile et orthopédie.....	ROCHER.
Pathologie et thérapeutiques générales.....	CARLES.	Clinique gynécologique.....	GUYOT.
Clinique d'accouchements.....	ANDÉRODIAS.	Clinique méd. des maladies des enfants.....	CRUCHET.
Anatomie pathol. et microscopie clinique.....	SABRAZÈS.	Chimie biologique et médicale.....	DELAUNAY.
Anatomie.....	VILLEMEN.	Physique médicale et pharmaceutique.....	SIGALAS.
Anatomie générale et histologie.....	G. DUBREUIL.	Médec. coloniale et clin. des mal. exotiques.....	BONNIN.
Physiologie.....	PACHON	Clinique des malad. cutanées et syphilitiques.....	PETGES.
Hygiène.....	AUCHÉ.	Clinique des maladies des voies urinaires.....	DUVERGEY
Médecine légale et déontologie.....	LANDE.	Clinique des malad. nerveuses et mentales.....	ABADIE.
Electroradiologie et clin. d'électricité médic.....	RÉCHOU.	Clinique d'oto-rhino-laryngologie.....	PORTMANN.
Chimie.....	CHELLE.	Toxicologie et hygiène appliquée.....	LABAT.
Botanique et matière médicale.....	BEILLE.	Hydrologie thérapeutique et climatologie.....	SELLIER.
Pharmacie.....	DUPOUY.		

MM. MICHELEAU, LEURET, DUPÉRIÉ (Médecine générale).

AGRÉGÉS EN EXERCICE :

	MM.		MM.
Anatomie.....	DUBECQ.	Maladies mentales.....	PERRENS.
id.....	DUFOUR.	Chirurgie générale.....	PAPIN.
Histologie.....	LACOSTE.	id.....	JEANNENEY.
Anatomie pathologique.....	MURATET.	id.....	CHARRIER.
Parasitologie et sciences naturelles.....	R. SIGALAS.	id.....	LOUBAT.
Médecine générale.....	CRÉYX.	Obstétrique.....	PERY.
id.....	N.	id.....	N.
id.....	AUBERTIN.	Ophtalmologie.....	BEAUVIEUX.
id.....	DAMADE	Dermatologie et syphiligraphie.....	JOULIA.
id.....	PIÉCHAUD.	Pharmacie.....	GOLSE.
id.....	DELMAS-MARSALET.	Chimie générale pharmaceut. et toxicologie.....	VITTE.

COURS COMPLÉMENTAIRES :

	MM.		MM.
Clinique dentaire.....	CAVALIÉ.	Péculculture.....	FAUGÈRE.
Médecine opératoire.....	PAPIN.	Démonstrations et préparations pharmac.....	N.
Accouchements.....	N.	Pharmacie chimique.....	GOLSE.
Ophtalmologie.....	CABANNES.	Zoologie et parasitologie.....	R. SIGALAS.

Orthopédie chez l'adulte, pour les accidentés du travail, les mutilés de guerre et les infirmes. MM. N.

Cours complémentaire annexe. — Prothèse et rééducation professionnelle..... GOURDON

Par délibération du 5 août 1879, la Faculté a arrêté que les opinions émises dans les Thèses qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle entend ne leur donner ni approbation ni improbation.

A LA MEMOIRE DE MES GRANDS-PARENTS

A LA MEMOIRE DE MON PERE ET DE MA MERE

Trop tôt ravis à notre affection.

A LA MEMOIRE DE MA CHERE SOEUR



A MON FRERE

A LA MEMOIRE DE MA TANTE XAVIER

A MES TANTES

Faible témoignage de ma profonde
reconnaissance puisque je leur dois tout.

A MES ONCLES

A MES COUSINS

A MES COUSINES

AU DOCTEUR J. VAICHÈRE

En témoignage de ma profonde amitié.

A TOUS MES PARENTS ET MES AMIS

A MONSIEUR LE MÉDECIN GÉNÉRAL DARGEIN

*Directeur de l'Ecole principale du Service de Santé de la
Marine et des Colonies,
Officier de la Légion d'honneur,
Croix de guerre,
Officier de l'Instruction publique.*

A TOUS MES MAÎTRES DES HOPITAUX ET DE LA FACULTE

A MONSIEUR LE PROFESSEUR LANDE

*Professeur de Médecine légale et Déontologie
à la Faculté de Médecine de Bordeaux,
Chevalier de la Légion d'honneur,
Croix de guerre,
Officier de l'Instruction publique.*

En témoignage de notre profonde reconnaissance.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ G. JEANNENEY

*Chirurgien des Hôpitaux,
Chirurgien adjoint du Centre régional contre le Cancer,
Membre correspondant de la Société de Chirurgie de Paris,
Croix de guerre.*

Il a été notre premier maître de pathologie externe, et c'est à lui que revient l'idée première de ce travail. Nous n'oublierons jamais son enseignement magistral si clair et si précis; nous tenons à rendre hommage ici à sa haute compétence et à son amabilité.

Qu'il soit assuré de notre respectueuse gratitude.

A MON MAITRE ET PRESIDENT DE THESE

MONSIEUR LE PROFESSEUR H.-L. ROCHER

*Professeur de Clinique chirurgicale infantile et orthopédie,
Membre des Sociétés française et italienne d'orthopédie,
Chirurgien de l'Hôpital des Enfants,
Chevalier de la Légion d'honneur,
Officier de l'Instruction publique.*

MON CHER MAITRE,

C'est grâce à votre obligeance que nous avons pu recueillir une grande partie des observations contenues dans ce travail, que vos savants conseils nous ont permis de mener à bien. Nous conserverons toujours le souvenir du séjour que nous avons fait dans votre service, où nous avons pu apprécier votre talent chirurgical et la valeur de votre enseignement clinique.

Vous nous comblez aujourd'hui en nous faisant le très grand honneur de présider notre thèse. Nous n'aurons garde d'oublier tout ce dont nous vous sommes redevable et vous prions de bien vouloir agréer l'hommage de notre profonde gratitude.

L'OSTÉOMYÉLITE TRAUMATIQUE FERMÉE

INTRODUCTION

La loi sur les accidents du travail de 1898 a soulevé dans le domaine médical de nombreux problèmes qui sont loin d'être résolus avec netteté. Dans ce nombre, celui des relations possibles entre un traumatisme et une maladie quelle qu'elle soit est envisagé journellement à propos d'accidents et de rentes. De toutes ces maladies, l'ostéomyélite en est une des plus fréquentes, et le traumatisme semble jouer un rôle prépondérant dans son apparition.

Notre but sera donc d'essayer de trouver une relation de cause à effet entre un trauma, n'ayant pas créé une brèche tégumentaire ou muqueuse assez profonde pour mener jusqu'à l'os les germes extérieurs, et l'ostéomyélite.

Nous admettons, avec M. le Professeur Rocher, que l'on ne peut considérer, dans le cas présent, les altérations tégumentaires superficielles comme une porte d'entrée, ni non plus considérer les cas d'ostéomyélite leur succédant comme des cas d'ostéomyélites ouvertes. Nous pensons que, dans ces conditions, les microbes qui peuvent pénétrer dans l'organisme — par cette érosion légère bien entendu — s'arrêtent au premier relai lymphatique dont est tributaire la région tégumentaire intéressée. Ce ne serait que dans les cas où cette érosion,

minime en surface mais étendue en profondeur, peut arriver jusqu'à l'os que nous admettrions qu'elle puisse servir de porte d'entrée directe aux microbes et déterminer alors une ostéomyélite traumatique ouverte.

Nous avons adopté, dans notre étude, le plan suivant :

CHAPITRE I. — *L'ostéomyélite traumatique fermée. Sa définition. Son existence clinique.*

CHAPITRE II. — *Son existence confirmée par les données de la méthode expérimentale.*

CHAPITRE III. — *Observations cliniques.*

CHAPITRE IV. — *Les données juridiques actuelles pour caractériser l'ostéomyélite traumatique fermée.*

CHAPITRE V. — *Attitude de la jurisprudence actuelle.*

CONCLUSIONS.

CHAPITRE PREMIER

L'OSTEOMYELITE TRAUMATIQUE

DEFINITION. — SON EXISTENCE CLINIQUE

« Une infection osseuse par voie sanguine, survenant à l'occasion d'un traumatisme d'intensité suffisante pour déterminer une lésion tissulaire et dans un délai qui légitime les relations de cause à effet, expliquant de cette façon l'évolution de l'infection au niveau du raptus hémorragique traumatique plus ou moins important : zone d'attaque pour les microbes apportés par voie sanguine. »

Telles est la conception que M. le Professeur Rocher propose pour caractériser et définir l'ostéomyélite traumatique fermée. Par ailleurs, ajoute-t-il, la zone bulbaire des sujets de croissance augmente par son état congestif intermittent la vulnérabilité osseuse.

*
* *

C'est Verneuil qui, au début du xix^e siècle, met en lumière pour la première fois les rapports entre les diathèses et les traumatismes. « Ceux-ci, dit-il, exercent une action évidente sur les états constitutionnels préexistants : ils peuvent les appeler au point lésé, les éveiller, les réveiller et les faire passer, ainsi, de leur état larvé à un état d'activité. » Il faut cependant remonter à J.-L. Petit, à Ledrau, à Gerdy, à Renaud, pour trouver les premières observations d'ostéomyélite traumatique. Velpeau et Blandin en exposèrent plus tard les faits cliniques.

Avec Gosselin apparaît, en 1873, la première subdivision en ostéomyélites traumatiques ouvertes et en ostéomyélites traumatiques fermées. La loi sur les accidents du travail de 1898 a donné naissance, dans la suite, à des travaux qui ont surtout placé la question dans le domaine médico-légal, et nous a valu la publication d'un nombre considérable d'observations.

*
* *

Le tableau clinique se présente, le plus souvent, de la façon suivante : un individu en bonne santé apparente, un ouvrier au travail, reçoit, à un moment donné, un choc portant au niveau d'un os. Il se produit parfois à cette occasion une écorchure superficielle sur la partie contusionnée. Le sujet ressent une douleur dont l'intensité varie avec celle du choc, puis, en général, ces phénomènes douloureux s'atténuent. Secondairement, après un délai plus ou moins long (un, deux ou trois jours en général), la température s'élève brusquement, des frissons secouent le malade; la langue devient saburrale et l'état général franchement mauvais. En même temps la région traumatisée redevient douloureuse.

Cette nouvelle douleur a des caractères tout à fait particuliers : elle est lancinante, continue, avec une tendance très nette à l'augmentation. La palpation dans cette région peut déceler un empâtement qui va en s'accroissant : la peau y est luisante, tendue, avec, parfois, une circulation veineuse collatérale.

La fièvre se maintient en plateau aux environs de 39-40 degrés, et bientôt une fluctuation apparaît; si on n'intervient pas et si l'aggravation des symptômes généraux n'entraîne pas la mort, au bout de quelque temps l'abcès s'ouvre au dehors, donnant issue à du pus.

Tels sont les signes cliniques qui nous révèlent, au début, l'atteinte de l'os, que la radiographie, à cette période, est le plus souvent incapable de nous montrer.

A côté de cette forme rapide que nous venons de décrire, il

existe une forme plus lente, *plus insidieuse*, dont le début peut, parfois, se révéler par une crise aiguë de courte durée, mais qui, en général, s'installe sournoisement et progressivement. C'est dans cette catégorie que nous rangerons les ostéomyélites à début tardif (quinze à vingt jours après l'accident), et dont l'évolution se fait dans la suite d'une façon moins bruyante.

*
* *

Quoiqu'on la rencontre parfois chez l'homme adulte, l'ostéomyélite traumatique est, comme l'ostéomyélite spontanée, le plus souvent, une maladie des jeunes, et ceci nous explique son importance au point de vue accident du travail.

Blaise en cite dans sa thèse 20 cas : 13 ont paru chez des personnes âgées de 5 à 20 ans; 4 de 20 à 30 ans, et 3 au-dessus de 40 ans.

La statistique de Jaulin du Sautre comprend :

- 3 cas avant 7 ans;
- 7 cas de 6 à 12 ans;
- 16 cas de 12 à 20 ans;
- 6 cas au-dessus de 20 ans.

Pour Thiem, sur 102 cas :

- 14 ont apparu avant 10 ans;
- 30 de 10 à 15 ans;
- 32 de 15 à 20 ans;
- 13 de 20 à 30 ans;
- 6 de 30 à 50 ans;
- 7 au delà de 50 ans.

Schmidt a trouvé :

- 27 p. 100 des cas entre 5 et 10 ans;
- 26 p. 100 entre 10 et 15 ans;
- 23 p. 100 entre 15 et 20 ans;
- 4 p. 100 entre 20 et 30 ans;

4 p. 100 entre 30 et 40 ans;
2,5 p. 100 de 40 à 50 ans;
1,5 p. 100 de 50 à 60 ans ⁽¹⁾.

Comme le dit le Professeur Rocher, c'est l'état congestif des os au niveau de la région bulbaire, zone de croissance, qui occasionne et explique cette vulnérabilité.

Le sexe masculin est plus frappé que le sexe féminin, les jeunes gens étant plus fréquemment astreints à des travaux de force que les filles.

Thiem, sur 102 cas, relève 83 hommes et 18 femmes; Jaulin du Seutre, sur 32 cas, note 25 hommes et 7 femmes.

La statistique de Blaise comprend 19 hommes et une femme seulement, et dans notre travail, enfin, nous ne relevons que 3 cas féminins sur 24 cas cités.

Les os les plus atteints sont ceux qui du fait de leur situation superficielle sont les plus vulnérables et, par conséquent, les plus exposés aux traumatismes.

Le germe pathogène est généralement le staphylocoque doré, mais cependant d'autres microbes, tels que le streptocoque, le bacille d'Eberth et le pneumocoque, sont incriminables dans un certain nombre de cas.

*
* *

Quelle est la pathogénie de l'ostéomyélite traumatique fermée? Trois hypothèses sont en présence :

1° *L'individu est en état de septicémie avérée.* — Il fait une fièvre typhoïde par exemple. Le traumatisme pourra localiser les bacilles d'Eberth sur un point quelconque de son squelette; les ostéomyélites éberthiennes, qui apparaissent en effet fréquemment aux côtes et aux tibias, ne sont-elles pas explicables par les chocs que subissent ces os soit contre une baignoire, soit contre un lit, lorsqu'on traite le malade par la méthode de Brandt?

(1) Leroy et Muller, Rapport au Congrès de médecine légale, Paris, mai 1930.

Un autre exemple nous est fourni par l'observation XII de notre travail, dans laquelle le jeune malade avait une angine au moment du traumatisme et était, par conséquent, en état de septicémie.

2° *Cette septicémie est fruste, latente.* — Nous dirons avec Leroy qu'il s'agit alors d'un *microbisme latent*, qui n'a aucune répercussion sur l'état général. Cela nous explique que, dans ces conditions, des ouvriers par exemple puissent continuer leur travail normalement. Le traumatisme, en produisant un « lieu de moindre résistance », y appellera les microbes qui vont bientôt s'y fixer, pulluler et devenir pathogènes.

3° *Ces germes pathogènes se trouvent « in situ » au niveau de la moelle osseuse.* — Pour certains auteurs, comme Soberheim, la moelle en effet n'est jamais stérile. Sa voie sanguine d'une part, la voie digestive par l'intermédiaire de la précédente d'autre part, lui apportent sans cesse des microbes qu'elle tolère, mais qui pourront, à un moment donné, sous l'influence d'un traumatisme par exemple, redevenir virulents et amener les troubles qui font l'objet de notre étude.

Comme d'autres organes, la moelle osseuse a un pouvoir antitoxique et antimicrobien considérable, et ceci nous explique sa grande tolérance vis-à-vis des microbes qu'elle héberge continuellement. Des expériences l'ont prouvé. Ainsi Takaki a retrouvé, quatre mois après une injection intraveineuse de bacilles d'Erbeth chez le lapin, ces bacilles dans la moelle osseuse, sans que le moindre phénomène ait pu être décelé à son niveau. Du reste, au cours d'une typhoïde, le bacille d'Erbeth se trouve d'emblée chez tous les individus dans la moelle osseuse sans y occasionner des troubles morbides. Dans toutes les maladies à microbes spécifiques, on peut trouver également ces derniers *in situ*, accompagnées parfois d'agents pathogènes secondaires (Wassermann).

Comme a pu le dire Leri la moelle est donc un milieu remarquable de « conservation microbienne » où les germes pathogènes végètent en saprophytes. Il existe donc à l'état normal un équilibre biologique qui sera fatalement rompu le jour où

les défenses générales ou locales de l'organisme viendront à faiblir.

De toutes les causes qui réduisent les moyens de défense des tissus, le traumatisme se place au premier rang et peut à lui seul détruire cet équilibre dont nous venons de parler.

Les recherches minutieuses d'Albert et Fontaine ont montré que le traumatisme produisait :

- 1° des *altérations nerveuses*, et en particulier au niveau du sympathique, qui abondent, d'après ces auteurs, dans le tissu osseux;
- 2° des *altérations biologiques*, par la mise en liberté de débris cellulaires plus ou moins toxiques (ptomaïnes, etc.);
- 3° des *altérations vasculaires* qui ne seraient que réflexes et dues à l'excitation du sympathique.

A la suite d'un traumatisme, il se produit en effet une vaso-constriction intense, immédiate, et qui est suivie après un temps très court par une vaso-dilatation non moins considérable, qui nous est, empiriquement, décelée par cette chaleur que nous trouvons toujours au point traumatisé. Comme l'ont montré Leriche et Policard, l'hyperleucocytose régionale ne fait également jamais défaut.

En étudiant l'action du traumatisme, Leroy et Muller ont vu que :

1° *Le trauma est léger*. — Il peut n'amener, par la suite, qu'une raréfaction du tissu osseux, ou des douleurs osseuses persistantes qui seraient occasionnées par l'irritation du sympathique ou enfin une nécrose aseptique de l'os.

2° *Le trauma est plus intense*. — Il détruit alors les tissus osseux, rompt les vaisseaux, écrase les cellules, pour donner naissance à une véritable bouillie tissulaire qui deviendra un milieu de culture idéal en « vase clos ».

C'est dans ce *locus minoris resistentiæ* que les germes circulant dans le sang, ou vivant en saprophytes dans la moelle osseuse, vont se fixer et pulluler. La brusque déficience *in situ* des éléments nerveux, sanguins et tissulaires a amené cette

rupture de l'équilibre biologique, grâce à laquelle les microbes vont retrouver leur virulence primitive.

Dans les trois cas que nous venons d'envisager, le traumatisme peut donc, dans certaines conditions, déterminer à lui seul des lésions d'ostéomyélite.

Les statistiques ont, du reste, montré quelle était son importance étiologique :

Ainsi, parmi les observations que M. le Professeur Rocher a bien voulu nous communiquer, nous constatons son influence dans 28 p. 100 des cas.

Smidt a noté, sur 860 cas d'ostéomyélites aiguës, subaiguës et chroniques, que dans 139 cas l'influence du trauma était déterminante, soit 16 p. 100 des cas.

Gaebele, sur 299 cas, note 83 fois l'intervention certaine du traumatisme, soit 27 p. 100 des cas.

Pfennigsdorf donne 41 p. 100 et Thiem 14 p. 100.

Monnier cite également 83 cas traumatiques sur 431 observés; c'est-à-dire une proportion de 18 p. 100.

Soberheim trouve 24 p. 100. Picquet, à Bordeaux, donne une proportion de 10 p. 100. Beuch, sur 211 cas d'ostéomyélite, en cite 74 qui sont d'origine traumatique, c'est-à-dire 37 p. 100.

Baudelot donne 23 p. 100 et Leroy 8,3 p. 100 pour les cas de traumatismes directs.

Rosenbneg, finalement, donne 23 p. 100 de cas traumatiques (1).

*
* *

La plupart des chirurgiens qui ont étudié la question de l'ostéomyélite admettent aujourd'hui l'importance du traumatisme comme facteur étiologique.

(1) Leroy et Muller, Rapport au Congrès de médecine légale, Paris, mai 1930.

CHAPITRE II

SON EXISTENCE CONFIRMÉE PAR LES DONNÉES DE LA MÉTHODE EXPÉRIMENTALE

L'expérimentation a, dans une large mesure, confirmé les données de la clinique, et si des auteurs, comme Enderlem et Stanislas Nowicki, n'ont pu obtenir que des résultats négatifs, il n'en est pas moins vrai que Roseubach, Strucke et Beckev (1880), Krause (1884), Jaboulay (1885) et Colzi (1890) entre autres, ont pu reproduire au laboratoire, par des injections intraveineuses de staphylocoques dorés, une ostéomyélite typique après traumatisme préalable des os.

1° Roseubach, tout d'abord, expérimenta sur des lapins et sur des chiens en faisant subir aux membres de ces animaux des traumatismes d'intensité variable. A l'autopsie, il a constaté qu'aux endroits contusionnés le périoste était nettement séparé de l'os par un exsudat purulent et que la moelle se présentait comme un magma jaunâtre et grumeleux. Dans un cas, il a observé la nécrose complète de l'os traumatisé, et, devant ces résultats, il n'a pas hésité à donner au traumatisme toute l'importance étiologique qu'il venait de constater.

2° Kocher se servit d'abord d'agents chimiques pour ses expériences : elles furent négatives, mais le traumatisme préalable lui donna les mêmes résultats qu'à Roseubach. Il fut persuadé que le traumatisme, comme le froid ou les troubles de la circulation, pouvait faire apparaître la maladie.

3° Becker a isolé du pus de malades atteints d'ostéite, avec lequel il a inoculé des lapins par la voie intraveineuse sans

obtenir aucune lésion. Il a, dans la suite, soumis ces animaux à des traumatismes divers; un grand nombre d'entre eux est mort dans les premiers jours sans présenter de symptômes caractéristiques. Mais chez ceux qui avaient survécu, il a constaté que le périoste, au niveau des points traumatisés, était complètement détruit et que l'os était entouré de pus.

4° Dans la même année, Rodet a obtenu les mêmes résultats sur des lapins qu'il a inoculés de trois façons :

- a) par des injections sous-cutanées;
- b) par des injections intrapéritonéales;
- c) par des injections intraveineuses.

Les deux premières techniques n'ont rien donné au point de vue qui nous concerne. La troisième a donné, sur 13 sujets, 8 cas d'ostéomyélite à type aigu et 5 cas à type subaigu.

5° Strucke refit les mêmes expériences, et vit chez toutes des résultats positifs.

6° Colzi, quelques années après, est arrivé aux mêmes résultats expérimentaux et Lexev, qui a de nouveau employé le staphylocoque doré chez le lapin, n'a jamais pu constater un processus suppuratif de l'os par la seule injection intraveineuse. Ce n'est qu'après un traumatisme qu'il a obtenu des images radiographiques semblables à celles de l'ostéomyélite.

Les expérimentateurs ont donc réalisé une septico-pyohémie, qu'ils ont localisée par un traumatisme. Cette infection sanguine ne constitue pas la phase essentielle de la maladie, aussi l'hémoculture est-elle souvent négative.

Ce qui a été réalisé au laboratoire se produit normalement chez l'homme, la plupart du temps à l'état latent, ce qui explique qu'il n'en soit pas incommodé. Le tube digestif serait la porte d'entrée des germes, qui vont être appelés à se développer sur le point traumatisé. Par analogie avec l'expérimentation animale, et puisque la moelle des os peut donner asile à des germes pathogènes, le rôle du traumatisme dans l'apparition de certaines ostéomyélites humaines s'éclaire tout à fait. Comme nous l'avons dit dans le précédent chapitre, par inhibition des éléments nerveux, par vaso-dilatation et

ralentissement circulatoire, il réalise un lieu de moindre résistance, qui est un véritable centre d'appel localisateur; *que ce soient des germes circulant dans l'appareil circulatoire d'un individu en état de septicémie, que ce soit un état de microbisme latent, où que ce soient les germes sommeillant au niveau de la moelle osseuse*, ils vont pouvoir, grâce à ce nouvel état de choses, causer l'affection que nous nous proposons d'étudier.

CHAPITRE III

OBSERVATIONS CLINIQUES

OBSERVATION I (Inédite).

(M. le Professeur ROCHER.)

Ostéomyélite traumatique de l'extrémité supérieure du radius gauche.

L... (Clovis), 9 ans 1/2. Le 26 mars 1922, l'enfant fait une chute sur le bras gauche. Pendant deux jours, il continue à aller à l'école. Le 28, il ressent de vives douleurs et est conduit chez un médecin, qui lui prescrit des frictions à l'huile camphrée. Le 29 mars, le bras continue à gonfler et l'enfant présente de la fièvre et du délire. Cet état se maintient jusqu'au 14 avril, date à laquelle il est adressé à M. le Professeur Rocher.

Examen. — Cet enfant présente un gros avant-bras gonflé, douloureux et chaud; on remarque la présence d'une fistule à la partie externe du pli du coude. A la palpation, on sent une augmentation de volume dans les deux tiers supérieurs du radius gauche : ganglions dans l'aisselle légèrement douloureux.

Diagnostic. — *Ostéomyélite de l'extrémité supérieure du radius*, survenant après traumatisme, ayant déterminé un décollement épiphysaire de l'extrémité supérieure du radius.

Le 28 avril, intervention : le trajet fistuleux signalé aboutit à une nappe fongueuse et purulente. La trépanation n'est pas pratiquée, mais on constate que l'os est dénudé; on laisse la plaie largement ouverte et on traite l'infection par des injections d'auto-vaccin, d'immunisol et par de l'héliothérapie.

Le 24 juillet 1922, nouvelle intervention : trépanation de l'os, extraction de nombreux séquestres, curettage.

Le 29 juillet, l'enfant sort de l'hôpital, pour revenir tous les jours à la salle de pansements. Guérison. /

OBSERVATION II (Inédite).

(M. le Professeur ROCHER.) : /

Ostéomyélite traumatique à foyers multiples
(cubitus, péroné, fémur). •

D... (Alphé), 11 ans. Le 2 avril 1923, en se battant avec un camarade, son bras droit aurait subi, au cours de la lutte, un mouvement de torsion. Le lendemain, l'enfant se plaint de son avant-bras droit et est pris de fièvre élevée avec délire. Il reste dans cet état jusqu'au 9 avril, et son avant-bras augmente de volume pendant ce temps. Il rentre à l'Hôpital des Enfants le 10 avril, dans le service de M. le Professeur Rocher.

Examen. — Température, 39; pouls, 110. Etat saburral de la langue. Au niveau de l'avant-bras et du bras, la palpation révèle une douleur très vive; le gonflement est considérable.

Intervention le 10 avril, à 6 heures. Incision sur le bord antérieur du deltoïde, qui met à jour une collection purulente; trépanation de la moitié supérieure de l'humérus; le canal médullaire est rempli de pus.

Le 14 avril, ouverture d'un abcès au niveau du cubitus gauche.

Le 16 avril, intervention sur l'extrémité inférieure du péroné gauche : abcès sous-périostique; moelle infiltrée de pus.

Le 17 avril, résection de la hanche gauche par voie postérieure.

Le 25 avril, mise en place d'un appareil plâtré pelvi-pédieux.

Le 30 mai 1923, au bras, état stationnaire; au niveau de la hanche, évolution et cicatrisation en bonne voie; au niveau du péroné, guérison.

OBSERVATION III (Inédite).

(M. le Professeur ~~ROCHER~~ ROCHER.)

Ostéomyélite traumatique de l'extrémité inférieure du tibia.

Le 28 novembre 1928, L... (Albert), 6 ans, reçoit un coup de pied au niveau de la cheville droite. Il souffre et rentre chez lui en boitant. Le 6 décembre, il est admis à l'hôpital. Il est très fatigué, sa langue est saburrale. La mobilisation du membre inférieur droit réveille et accentue des douleurs intolérables; sa jambe est fortement gonflée jusqu'au genou; les tissus sont rouges, chauds, tendus. La palpation décèle un empâtement qui fait corps avec l'os. Très légère adénopathie inguino-crurale droite. Pas de circulation veineuse sous-cutanée. Température à 38°6. Pouls à 120.

Intervention sous anesthésie générale le 6 décembre 1922. Un flot de pus est évacué, et on met à nu un os blanc d'ivoire. Trépanation. Nouvelle intervention le 12 décembre : diaphysectomie totale. Sur la demande du père, il est rendu à sa famille dans un état grave. Température, 40°6.

OBSERVATION IV (Inédite).

(M. le Professeur ROCHER.)

Ostéomyélite traumatique du radius gauche.

G... (Gilbert), âgé de 15 ans. En s'amusant, tombe sur son bras, au mois de décembre 1926. Deux jours après, il se plaint d'une douleur au niveau de son poignet gauche, et les parents s'aperçoivent que cette région est le siège d'un gonflement qui progresse, du reste, rapidement : un médecin consulté, ordonne des pansements.

Quinze jours après la chute, un abcès s'ouvre vers l'extérieur, et le malade est dirigé vers l'hôpital.

Examen. — Au niveau de la moitié inférieure de l'avant-bras

gauche, on note une zone de gonflement, sans empâtement; toute la région est chaude et douloureuse.

A la face supéro-interne du poignet, on constate la présence de deux fistules évacuant un pus bien lié.

Radiographie. — Ostéomyélite, avec séquestre dans la moitié inférieure du radius gauche. Le 1^{er} mars, intervention. Le malade sort de l'hôpital le 3 mai 1926 complètement guéri.

OBSERVATION V (Inédite).

(M. le Professeur ROCHER.)

Ostéomyélite traumatique de l'extrémité inférieure du fémur.

Le jeune S... (Marcel), 11 ans, était assis, le 20 décembre, sur une marche de l'escalier de l'école lorsqu'un de ses camarades le pousse et le fait tomber par terre. Le jeune S... ressent une douleur au genou droit, mais peut cependant rentrer chez lui tout seul.

Dès son arrivée, il ressent des douleurs violentes, au niveau du genou droit; la fièvre s'allume et, le 22 décembre, l'état général s'aggravant, l'enfant ayant le délire et les douleurs étant devenues intolérables, ses parents font appel au docteur, qui porte le diagnostic d'ostéomyélite, et fait entrer le malade dans le service de M. le Professeur Rocher, qui l'opère immédiatement. Incision externe sur l'épiphyse inférieure du fémur; trépanation du bulbe osseux. Dans la nuit du 22, le délire devient plus intense. L'enfant s'agite, sa langue est saburrale, ses urines boueuses. Sur la demande des parents, il est ramené chez lui le 23 décembre au soir et meurt le lendemain.

OBSERVATION VI (Inédite).

(M. le Professeur ROCHER.)

Ostéomyélite traumatique du tibia gauche.

F... (Christian), est âgé de 7 ans. Le 29 juin, il reçoit un coup au niveau de la jambe gauche. Le 2 juillet, la marche devient subi-

tement impossible et dans la nuit la fièvre s'allume et le délire apparaît. Le 13 juillet, il entre à l'Hôpital des Enfants dans le service de M. le Professeur Rocher.

Examen. — Température, 38°3. Etat général mauvais : céphalée intense; le tiers inférieur de la jambe gauche est augmenté de volume et affecte une forme cylindrique. Les téguments sont rouges et tendus. Vive douleur spontanée et impotence fonctionnelle totale. La palpation, très douloureuse, trahit une douleur très vive dans la région tibiale inférieure, et une fluctuation sous les téguments.

Intervention le 13 juillet : Incision longitudinale sur la partie inférieure de la face antéro-interne de la jambe permettant l'évacuation d'une grande quantité de pus jaunâtre et bien lié.

Exécuté le 24 août en bonne voie de guérison.

OBSERVATION VII (Inédite).

(M. le Professeur ROCHER.)

Ostéomyélite traumatique à foyers multiples.

S... (Alfred), âgé de 14 ans. Le 7 mars, en poussant une voiture, il glisse et tombe sur son coude droit et sur son genou gauche : il se relève aussitôt, mais marche difficilement. Le 8, le genou et le coude commencent à gonfler, mais l'enfant peut se lever et rester assis sur une chaise. Les jours suivants, il a de la fièvre.

Entre à l'hôpital le 2 avril.

Examen. — Rougeur au niveau du quart supérieur du cubitus droit, fluctuation et présence d'une fistule apparue huit jours après l'accident.

Le genou est gonflé, rougeur et fluctuation décelable sur plus d'un tiers inférieur de la cuisse. Pas de ganglions au triangle de Scarpa, légère hydarthrose d'origine inflammatoire.

Intervention le 4 avril 1921 :

a) *Fémur gauche* : On trouve une volumineuse collection purulente qui entoure la partie inférieure du fémur gauche; trépanation; pus dans le canal médullaire.

b) *Coude droit* : Incision postérieure : lésions d'ostéomyélite au ras de l'épiphyse cubitale décollant l'olécrâne. Drainage et tamponnements.

Le 22 avril, les plaies sont bourgeonnantes et en bonne voie de cicatrisation.

En mai 1921, récidence. Nouvelles poussées d'ostéomyélite au niveau des anciens foyers; nouvelle intervention le 6 juin.

Exécuté huit mois plus tard.

OBSERVATION VIII (Inédite).

(M. le Professeur ROCHER et M. le Professeur agrégé JEANNENEY.)

Ostéomyélite traumatique pandiaphysaire du cubitus.

L..., 18 ans, bûcheron.

Une planche qu'il portait sur l'épaule, le 16 avril 1930, glisse et vient frapper son poignet droit, produisant à ce niveau une légère égratignure. Dans la soirée de l'accident, le malade ressent une douleur sourde envahir la région traumatisée, et qui, nous dit-il, augmente considérablement pendant la nuit. Des ganglions douloureux apparaissent dans l'aisselle droite et, quarante-huit heures après, le poignet commence à gonfler. La partie supérieure de son avant-bras droit présente, deux jours après, une tuméfaction douloureuse.

22 avril : Incisions faites par un médecin sans résultat.

24 avril : Incision faite par M. le Professeur agrégé Jeanneney sur la face dorsale du tiers inférieur de l'avant-bras droit : le cubitus est à nu et nécrosé, large débridement, issue de pus. Les jours suivants : vaccins, irrigations au Dakin, l'os restant à nu.

Le 17 juillet, nouvelle intervention. M. le Professeur Rocher pratique une diaphysectomie totale sous-périostée du cubitus : l'os entier était sequestré. Guérison sous pansements iodoformés.

OBSERVATION IX.

(M. le Professeur ROCHER, *Bull. Soc. de méd. et chir. de Bordeaux*, p. 163, 1921.)

Ostéomyélite traumatique de l'extrémité supérieure du radius.

L'enfant Etienne C..., âgé de 13 ans, s'est blessé au cours de son travail, le 7 avril 1920, dans les conditions suivantes : Il reçoit le choc d'une planche sur son radius droit au niveau du tiers inférieur; il continue à travailler pendant la journée, mais pendant la nuit qui suit et le lendemain il souffre de son poignet, au niveau de la région traumatisée. Il va toutefois à l'atelier et se fait faire un pansement ouaté. Il rentre chez lui ne pouvant continuer son travail. Souffrant toujours, et le poignet étant légèrement gonflé, il fait venir, le 9 avril, son médecin, le Docteur T... Le 10, les douleurs augmentent : son médecin prescrit un traitement salicylé et l'immobilisation sur une planchette. Le 12, le gonflement est déjà accentué. Le 17, il est envoyé à l'Hôpital des Enfants, dans mon service, présentant une grosse tuméfaction de tout l'avant-bras droit avec peau rouge, phlyctènes à la partie moyenne, fluctuation très nette et sensibilité très exquise sur tout le pourtour du tiers inférieur de l'avant-bras; pas d'adénopathie.

Les mouvements des doigts sont limités, ainsi que la pronation et la supination. Les mouvements de l'articulation radio-carpienne sont très douloureux.

En résumé, le diagnostic ne laisse aucun doute : il s'agit d'une ostéomyélite de l'extrémité supérieure du radius, et d'urgence le Docteur Lasserre pratique sous anesthésie générale l'ouverture du foyer ostéomyélitique, par une longue incision sur le bord externe de l'avant-bras. Gros phlegmon sous-périostique. Trépanation de la diaphyse, qui est infiltrée de pus; décollement épiphysaire inférieur d'origine ostéomyélitique. Pansement. Abscès de fixation.

Le 19 avril, installation de l'irrigation discontinue au Dakin. Le 28 avril, incision de l'abcès de fixation. Le 22 mai 1920, incision d'un abcès par rétention de l'extrémité inférieure de l'avant-bras.

Le 14 juin, anesthésie générale : large évidemment des deux tiers inférieurs du radius par voie antérieure le long de l'artère radiale; extirpation d'un gros séquestre constitué par les deux tiers inférieurs de la diaphyse radiale. Une gouttière d'os nouveau réunit l'extrémité supérieure du radius à l'épiphyse inférieure. Installation du Dakin au bout de quarante-huit heures.

Le 20 juillet 1920, sous l'influence de l'héliothérapie, la plaie s'est fermée très rapidement, mais on remarque depuis quelque temps le développement d'un foyer d'ostéomyélite subaiguë au niveau de l'extrémité supérieure du radius; gros gonflement de la moitié supérieure de l'avant-bras; rougeur et douleur au niveau de la face postérieure du radius, tiers supérieur, avec une grosse infiltration dure, périosteuse, du fait de sclérose musculaire et d'hyperostose; perte de la pronation et de la supination, limitation des mouvements du coude, raideur du poignet et des doigts. Ces troubles sont causés d'une part par l'immobilisation, d'autre part par les phénomènes de myosite scléreuse développés autour de cette ostéomyélite bipolaire du radius et des réactions articulaires inflammatoires consécutives.

Le 18 août 1920, anesthésie générale, et, par une incision antéro-externe, trépanation du tiers supérieur du radius : volumineuse hyperostose; on trépane la diaphyse radiale, on trouve des fongosités infiltrant le canal médullaire et le tissu spongieux. Pas de séquestres. Pansements à l'éther iodoformé.

La plaie cicatrise régulièrement (héliothérapie et 6 injections d'auto-vaccin préparé par M. le Professeur Dupérié). Le blessé sort le 8 octobre de l'hôpital, et sa plaie est complètement cicatrisée le 9 novembre.

M. le Professeur Rocher a délivré le 27 janvier 1921 un certificat où il est écrit : « Il nous paraît donc évident que la production de cette ostéomyélite est en rapport avec le traumatisme qui a atteint C... dans la même région où, vingt-quatre heures après, se développaient successivement tous les phénomènes de cette ostéomyélite; il n'y a pas eu inoculation directe d'un germe infectieux par une plaie au niveau de l'extrémité inférieure du radius, mais il y a eu à l'occasion du traumatisme *localisation d'une infection.* »

OBSERVATION X (Personnelle et inédite).

Ostéomyélite traumatique du tiers supérieur du tibia gauche.

La jeune A. B... est âgée de 12 ans. Voulant, le 26 mai 1925, gravir un escalier, elle heurte contre une marche et « se fait mal », nous dit-elle, un peu au-dessous du genou gauche. *Il ne s'est produit aucune écorchure.* La douleur, très vive au début, commence à se calmer, lorsque, brusquement, le 2 juin, vers 3 heures de l'après-midi, la jeune malade ressent des frissons et fait une forte élévation de température : 39°5, précise la mère. En même temps, les douleurs, qui, sans avoir disparu, s'étaient considérablement calmées, deviennent plus intenses, et la fillette est obligée de s'aliter deux heures après. Dès le soir, les parents constatent une tuméfaction au niveau de la partie supérieure de la jambe, et, chose qui les a frappés, *exactement à l'endroit où avait porté le choc quelques jours auparavant.* Soignée sans médecin pendant quelque temps, le Docteur O... est finalement appelé en consultation le 26 juin et porte le diagnostic d'ostéomyélite du tiers supérieur du tibia gauche. La malade est transportée à la clinique, et l'examen radiographique confirme le diagnostic. Opération le 1^{er} juillet : trépanation, mise à jour de pus et de débris osseux. Guérison le 16 février 1926. Récidive en 1930.

Nous avons pu recueillir cette observation au cours d'un remplacement, où la malade était venue nous consulter pour des troubles survenus au niveau des cicatrices opératoires, siégeant sur les deux tiers supérieurs de la face externe de la jambe gauche. Un délai de huit jours s'est ici écoulé entre le traumatisme et le début de l'infection.

OBSERVATION XI.

(MM. LANDE, J. CHAVANNAZ et GRINSARD,
en communication au XV^e Congrès de médecine légale
de langue française, Paris, 26-28 mai 1930.)

Ostéomyélite traumatique de l'extrémité supérieure du tibia gauche.

Z..., 26 ans, employé de commerce, entre d'urgence à l'Hôpital Saint-André dans le service de clinique chirurgicale du Professeur G. Chavannaz, salle 18, lit 4, le 18 janvier 1926.

Le blessé est envoyé pour une lésion fermée du membre inférieur gauche s'accompagnant de phénomènes douloureux et graves.

L'interrogatoire est très bref, en raison de l'état du malade. Néanmoins, Z... donne des réponses précises : il raconte que, le 16 janvier, au début de la matinée, en disposant des objets à l'étagère, il s'est heurté la jambe gauche contre la table. Le choc a été assez violent, mais n'a pas empêché le blessé de continuer son service jusqu'à la fin de la matinée.

Le dimanche 17 janvier, Z... a commencé à souffrir, et le lundi il n'a pu aller à son travail. C'est alors qu'il a été transporté à l'hôpital.

Pas d'antécédents personnels notables, et, en particulier, pas d'ostéomyélite, pas de furonculose.

Examen le lundi 18 : Tuméfaction douloureuse de l'extrémité supérieure de la jambe gauche, côté interne, épanchement dans le genou gauche. Température, 40° 2; pouls rapide, petit; langue rôtie; dysphagie; dyspnée.

Intervention immédiate (J. Chavannaz; aide : Magendie). — Sous anesthésie générale au chloroforme, incision verticale au niveau du plateau interne du tibia gauche, ouverture d'une collection purulente-située au contact de l'os; issue d'un verre à Bordeaux environ d'un pus louable.

Après changement de gants et d'instruments, arthrotomie du genou gauche : l'articulation ne contient qu'un liquide séro-purulent, bien différent comme aspect du pus précédent.

Malgré l'intervention, l'état général, ne s'améliore pas, et la mort survient le mardi 19 janvier vers 10 heures, quoique la température soit redescendue à 38 degrés le mardi matin.

Une enquête a été ouverte à l'effet de rechercher les causes de la mort et de déterminer s'il s'agissait d'un accident du travail, et l'autopsie a été pratiquée le 29 février 1930 par M. le Professeur Lande à l'Institut médico-légal.

« Il s'agit donc en résumé », disent les auteurs de cette observation, « d'une ostéomyélite de l'extrémité supérieure du tibia gauche avec retentissement sur l'articulation du genou. La localisation au niveau de la zone contusionnée et l'apparition des premiers symptômes pathologiques *propres à l'ostéomyélite quelques heures après le choc permettent de penser* que l'ostéomyélite est bien imputable à l'accident ».

Dans le cas présent la responsabilité patronale a été admise en conciliation, et la veuve du blessé a obtenu une rente calculée sur le taux de 20 p. 100.

OBSERVATION XII.

(Docteur J. CHAVANNAZ, Communication au XV^e Congrès de médecine légale de langue française, Paris, 26-28 mai 1930.)

Ostéomyélite traumatique du 1^{er} cunéiforme.

X..., 17 ans. Le vendredi 24 avril 1924 en jouant à la balle dans la cour du lycée Saint-Louis, vers 13 heures, X... reçoit d'un de ses camarades un très violent coup de talon sur le pied gauche. Le choc porte sur le dos du pied dans la région correspondant à l'extrémité proximale des deux premiers métatarsiens et des cunéiformes. La douleur est extrêmement intense est oblige le blessé à s'arrêter de jouer.

Les jours suivants (trois après l'accident), X... continue à souffrir au niveau de la zone traumatisée; la marche est possible, mais s'effectue avec claudication. Il y a de l'œdème.

Le 30 avril, X... est obligé d'entrer à l'infirmerie. Il présente une rougeur diffuse couvrant tout le cou de pied, le métatarse, la face dorsale des orteils et la région malléolaire externe.

Ces phénomènes locaux sont accompagnés de phénomènes généraux graves : température en plateau au voisinage de 40 degrés; langue sèche; prostration; délire à certains moments.

La famille, appelée, fait transporter le blessé à la clinique le 8 mai. Une intervention d'urgence est pratiquée immédiatement par le Professeur agrégé Alglave, qui ouvre une collection purulente développée au niveau de la base du premier et du deuxième métatarsien.

Immédiatement, une détente se produit; l'état général s'améliore, les phénomènes locaux s'atténuent et le malade sort de la clinique le 21 mai, la température étant revenue à la normale.

Le 25 mai, un appareil plâtré est appliqué à Bordeaux par le Professeur G. Chavannaz pour combattre un léger équinisme. Une radiographie pratiquée à ce moment-là par le Professeur Réchou montre l'existence d'une ostéite du 1^{er} cunéiforme sans autre altération du squelette. L'appareil plâtré est enlevé trois semaines après environ. Les troubles fonctionnels vont en s'atténuant rapidement, si bien que, dans le courant du mois d'août 1925, X... recommence à jouer au tennis. Nous avons suivi ce malade jusqu'au mois d'avril 1930. Il a pu remplir ses obligations militaires (service armé), et se livre à presque tous les sports, en particulier au foot-ball, au tennis, à l'escrime.

« La pathogénie, dit l'auteur, est difficile à préciser d'une façon formelle; il y a lieu de noter toutefois que X... avait une angine depuis quarante-huit heures environ au moment de l'accident. *Le traumatisme a probablement déterminé une localisation nouvelle sur le squelette.*

» Enfin, dans ce cas, il ne s'agit pas d'un accident du travail; *il y a eu cependant une responsabilité engagée*, celle de l'administration du lycée, dont la *Compagnie d'assurances a payé les frais médicaux.* »

La présente observation montre d'une façon très nette

l'influence du traumatisme sur la localisation d'une septicémie : le jeune X..., atteint d'angine, avait certainement des germes circulant dans son sang. En produisant des désordres tissulaires, le choc les a attirés au niveau du 1^{er} cunéiforme, et, grâce aux délabrements locaux, ils ont pu cultiver et acquérir cette virulence, qui a du reste déterminé un état grave. Ceci est, à notre avis, tout à fait typique.

*
* *

Voici maintenant quelques observations extraites du rapport de Leroy et Muller :

OBSERVATION XIII.

(Docteur LECLERCQ; du compte rendu de LEROY et MULLER.)

Ostéomyélite traumatique de l'extrémité inférieure du fémur gauche.

Le 9 décembre 1927, le jeune M... (Georges), âgé de 17 ans, qui portait un chargement de gommès à l'ouvrier chargé de les utiliser, se baissa pour passer sous des fils électriques et dans ce mouvement se heurta fortement le dessus du genou contre la manivelle d'une machine. Il trébucha, se plaignit à un ouvrier voisin de s'être fait mal et partit en boitant. Le lendemain, il vint reprendre son travail, mais dut définitivement l'interrompre à midi. Un médecin appelé près du blessé porta le diagnostic d'hydarthrose. Les jours suivants apparurent des phénomènes locaux et généraux. Le 18, on constate, outre l'épanchement articulaire, une réaction périostée avec gonflement osseux douloureux au niveau du point contus. Le 20 décembre, la réaction périostée s'étend à la région sus-condylienne et remonte à 15 centimètres au-dessus du genou. Le 23, une radiographie du docteur F... met ces lésions en évidence et conduit au diagnostic d'ostéomyélite de l'extrémité inférieure du fémur gauche. Le 26 décembre, intervention chirurgicale, trépanation du fémur sur son bord externe donnant issue à une quantité impor-

tante de pus. Au début de janvier, l'ouvrier fait une broncho-pneumonie du sommet gauche, avec crachats purulents, qui guérit en février. La suppuration persiste jusqu'au 1^{er} septembre 1929.

Trois expertises successives du Docteur Delahousse, puis des Docteurs Bedart, Ingebrans et Leclercq admirent la relation de cause à effet, fixent la consolidation au 1^{er} septembre 1929 et une invalidité de 10 p. 100. L'ouvrier conservait, en effet, une vaste cicatrice de 23 centimètres de longueur, profondément déprimée et adhérente à l'os, une petite fistule active par intermittence, de l'atrophie de la cuisse. Il n'y a ni raideur articulaire, ni raccourcissement, ni allongement du membre.

L'observation est caractéristique : l'apparition de l'ostéite est ici rapide, puisque le lendemain le sujet est obligé de s'aliter; elle apparaît, de plus, à l'endroit traumatisé.

OBSERVATION XIV.

(Docteur LECLERCQ; du compte rendu de LEROY et MULLER.)

Ostéomyélite traumatique bipolaire de l'humérus.

Le 26 octobre 1922, l'ouvrier C... (Jean), 23 ans, manœuvre, portait, avec cinq de ses compagnons de travail, une poutrelle en fer de 10 mètres de longueur environ. Il était 2 heures de l'après-midi. A un moment donné, par la suite d'une fausse manœuvre, il fut heurté violemment par la poutrelle au niveau de la partie antérieure du bras droit. Il éprouva aussitôt une vive douleur, mais il continua à travailler jusqu'au soir. Le lendemain, il ressentit de la douleur dans le membre et alla consulter le Docteur D., qui le vit à nouveau le 31 octobre et le 1^{er} novembre. La douleur locale s'accrut et s'accompagna bientôt de gonflement. Le 1^{er} novembre, l'ouvrier fut dirigé sur l'hôpital de Saint-Quentin pour y être opéré. Le 3 novembre, le chirurgien pratiqua, au niveau du bras, de larges incisions qui n'amenèrent pas de sédation notable dans l'état du sujet. La température, en particulier, demeura stationnaire entre

39 et 40 degrés. D'autre part, l'ouvrier présentait des signes d'infection générale grave, et ce malgré des contre-ouvertures pratiquées les jours suivants. Le 8 novembre, le chirurgien fut contraint d'intervenir à nouveau. Cette fois il trépana l'humérus et libéra quelques séquestres. La température tomba en lysis et l'état général du blessé s'améliora progressivement. Une suppuration chronique s'installa cependant avec élimination d'esquilles osseuses. Le 15 décembre 1923, la suppuration était encore abondante. L'humérus était épaissi et irrégulier. L'articulation de l'épaule droite était enraidie. Le coude était complètement ankylosé. La pronation et la supination étaient limitées de moitié. Il persistait, en outre, de l'atrophie de tout le membre supérieur et de l'épaule.

Nous ignorons les suites médico-légales de cette affaire.

OBSERVATION XV.

(Docteur MULLER, Rapport au Congrès de médecine légale,
Paris, 1930.)

Ostéomyélite traumatique de l'extrémité inférieure du tibia.

Le 26 décembre 1927, l'ouvrier Van M... (Julien), petit ratta-
cheur, âgé de 48 ans, glisse sur le sol humide et a son pied gauche
coincé entre le chariot et le rail du métier sur lequel il travaillait.
Son camarade doit l'aider à se dégager. Le jeune homme, souffrant
beaucoup, reste assis un instant en tenant son pied à deux mains.
Son pied, légèrement gonflé, lui fait très mal, au point qu'il va
trouver son contremaître et lui demande l'autorisation de quitter
l'usine, ce qui lui est refusé. Il reste alors près de son métier jus-
qu'à la fin de la journée et rentre chez lui difficilement. Quarante-
huit heures après l'accident, l'ouvrier est transporté d'urgence à
l'hôpital de Wattrelos. Le médecin traitant, le docteur J. Leplat,
établit à son arrivée le certificat suivant : « Jambe gauche très
œdématisée, œdème douloureux au niveau de la malléole interne,
pseudo-fluctuation, teint plombé, langue rôtie; température, 40° 6;
ostéomyélite du tibia, région malléolaire. » Il est opéré et reste à

l'hôpital jusqu'à la fin de juillet 1929. Il est consolidé le 25 novembre 1929. Les circonstances de l'accident et la relation de cause à effet ont été admises par le tribunal (Just. de paix Roubaix [Nord], 22 janv. 1929, confirmé jugement Trib. corr. Lille, 27 déc. 1929). Au moment de l'expertise, le 3 mai 1930, le blessé présentait une vaste cicatrice, étalée, déprimée, adhérente au tibia sur une hauteur de 24 centimètres, sur la face antéro-externe, et d'autres cicatrices de contre-ouvertures : œdème important de la jambe gauche, pas de raideur du genou, pas de raideurs appréciables du cou-de-pied. Persistance d'une fistulette : gêne notable de la marche, fatigabilité précoce. L'invalidité a été fixée, d'accord avec les parties, à 35 p. 100.

OBSERVATION XVI.

(Docteurs LECLERCQ et MULLER, Rapport au Congrès de médecine légale, Paris, 1930.)

Ostéomyélite traumatique de l'extrémité supérieure du fémur.

Le 28 mai 1922, à 10 heures du matin, l'ouvrier B... (Fernand), âgé de 14 ans, aide-mécanicien, tirait une charrette à bras, lorsque l'une des roues rencontra une brique. La voiture fit un écart brusque et le brancard heurta violemment la partie supérieure de la cuisse gauche au voisinage du grand trochanter. Malgré la douleur très forte qu'il éprouva de ce fait, l'ouvrier put continuer son travail jusqu'à 13 heures. Il rentra chez lui et dut se coucher. Sa jambe enfla progressivement en même temps que la fièvre s'allumait. Des troubles généraux apparurent.

Le Docteur E..., médecin traitant, fit le diagnostic de réaction inflammatoire de la hanche gauche, le 30 mai. Le 12 juin, la température était encore à 39°5. Le 17 juin, le médecin traitant parle d'arthrite aiguë et finalement fait admettre le malade à l'Hôpital Saint-Sauveur le 22 juin. A son entrée, la température est à 39°8 et il présente tous les signes d'une ostéomyélite de l'extrémité supérieure du fémur gauche. Cet os est trépané le même jour : le pus s'écoule en abondance. Pendant un mois, la température reste élevée.

Le 22 juillet, le Professeur Leclercq, commis expert par le juge de paix, examine le blessé à Saint-Sauveur. Il ne note rien dans les antécédents du malade, constate la persistance de la suppuration du fémur sans signes d'arthrite de la hanche, mais avec des raideurs importantes du genou; il admet la relation de cause à effet. Le Docteur Muller examine, le 13 janvier 1923, le blessé, sur sa demande, dans le but de préciser les conséquences de son accident. Le blessé était sorti de l'hôpital le 19 octobre et marchait depuis quelques jours. Au moment du nouvel examen, existait une vaste cicatrice commençant à 9 centimètres de l'articulation sacro-coccygienne et se continuant sur la face externe de la cuisse, sur une longueur de 25 centimètres : cicatrice adhérente, raccourcissement de 3 centimètres du membre blessé, œdème de la jambe gauche, atrophie de tout le membre inférieur, surtout à la cuisse. Impotence fonctionnelle de la cuisse gauche, raideurs moyennes du genou gauche et de la hanche gauche diminuant de moitié la flexion active et passive. Invalidité, 55 p. 100. Consolidation le 13 janvier 1923. *Conclusions admises sans expertise par le tribunal.*

OBSERVATION XVII.

(Docteur MULLER.)

Ostéomyélite traumatique du tiers inférieur du tibia.

Mlle Huguette F..., âgée de 15 ans, reçoit en dansant, dans une soirée, un coup de pied assez violent sur la crête tibiale à l'union du tiers inférieur et du tiers moyen. Sous l'effet de la douleur ressentie, elle doit quitter de suite la salle de danse et se fait ramener chez elle; le lendemain, elle est prise d'une fièvre intense, qui ne cesse qu'après la trépanation du tiers inférieur du tibia, opération faite d'urgence au bout de quarante-huit heures. Pas de suites judiciaires.

OBSERVATION XVIII.

(Docteur WATERLOT.)

Ostéomyélite traumatique du tibia.

Le 2 juillet 1929, en jouant à l'école, le jeune Marius L..., 7 ans, se cogne la région tibiale antérieure droite sur un banc. *Le fait est constaté* par des témoins. Le 4 juillet, l'enfant est fiévreux; température, 39°5. Douleur au point traumatisé.

Le 8 juillet, existe à ce niveau une tuméfaction douloureuse avec rougeur de la peau. Fièvre persistant à 39 degrés pendant huit à dix jours. Application de compresses chaudes. Le 15 juillet, la radiographie ne montre pas de lésions ostéopériostées bien que, cliniquement, il s'agisse d'une ostéomyélite. Fièvre à 38 degrés jusqu'au 27 juillet, date de l'admission à l'hôpital. Trépanation au point traumatisé le 31 juillet. Nouveau grattage le 18 novembre 1929. Bonne voie de guérison. Pas de suites judiciaires.

OBSERVATION XIX.

(Professeur LE FORT et Docteur BAUDELLOT.)

Ostéomyélite traumatique de l'extrémité inférieure du tibia.

L... (Georges), âgé de 19 ans, saute par une fenêtre et se plaint immédiatement de la cheville gauche. Le lendemain, douleurs plus vives à l'épiphyse inférieure des deux os. Un médecin appelé diagnostique ostéomyélite, et, dans la semaine, le malade est transporté à Douai, y est opéré par le Docteur Durand : grattage de l'os, un an de soins. Immobilisation un mois après guérison. Dix mois plus tard, apparition d'un abcès du tibia. Un mois après, guérison

OBSERVATION XX.

(Professeur LE FORT et Docteur BAUDELLOT.)

Ostéomyélite traumatique de l'extrémité supérieure du cubitus.

T... (Camille), 16 ans, placé comme petit valet de ferme, tombe en octobre 1927 sur le bras droit; douleur légère disparaissant très

vite; le lendemain, douleur. Fièvre, 39-40 degrés. Malgré cette fièvre, qui persiste quinze jours, son patron le fait travailler et sarcler de l'herbe. Un médecin vient alors le voir et constate la présence d'un abcès, qui est incisé. Le jeune homme n'arrête pas le travail, et comme au bout d'un mois le fermier trouve « qu'il n'en fait pas assez », il le renvoie. Il retourne dans un patronage où on l'examine et d'où on le dirige sur un hôpital, où le diagnostic d'ostéomyélite est posé. Il y reste un mois. Son abcès osseux est ouvert. On constate de la fièvre. Puis, de là, on l'envoie au Sanatorium de Zuydcoote où la radio montre, le 23 mars 1928, un élargissement de l'extrémité supérieure du cubitus droit, un pincement de l'articulation du coude, une exostose du cubitus. Sort guéri le 4 octobre 1928.

OBSERVATION XXI.

(Docteur VERSTRAETE.)

Ostéomyélite traumatique de l'extrémité du radius droit.

Le 9 février 1912, en soulevant un casier à bouteilles, V... (Alf.), caviste, âgé de 16 ans $1/2$, a eu le poignet droit serré entre le casier et une table. Arrêt du travail. Quelques jours après, apparition d'une ostéomyélite de l'extrémité inférieure du radius droit. Trépanation en juin 1912. Fistulisation.

Expertise du Professeur Debierre, du 18 octobre 1912, admettant la possibilité d'une relation de cause à effet. La compagnie se concilie et accepte le risque. I. U. P., 12 p. 100 le 20 janvier 1913.

OBSERVATION XXII.

(Docteur VERSTRAETE.)

Ostéomyélite traumatique du coude droit et du calcanéum gauche.

Le 23 août 1929, Lucien F..., apprenti âgé de 15 ans, bute contre un piquet de bois et tombe sur le coude droit : ostéomyélite avec arthrite du coude droit et du calcanéum gauche.

Expertise : Docteur Debierre, puis Docteurs Debierre, Leroy, admettent la relation de cause à effet pour la lésion du coudre droit. I. P. P. : 20 p. 100. Nous n'avons pu compléter cette observation et nous nous en excusons.

OBSERVATION XXIII.

(Docteur CARAGANNOPOULOS, *Bull. et mém. Soc. chir.*,
Paris, juin 1928.)

Ostéomyélite traumatique de l'extrémité supérieure de l'humérus.

R... (Marthe), 7 ans, tombe sur l'épaule droite en jouant. Trois jours après, forte douleur localisée à l'épaule et au bras droits. Température, 39 degrés; délire; mauvais état général. Le lendemain, œdème du bras et de l'épaule. A l'entrée à l'hôpital, température 39°4. Albuminurie.

Examen radiologique. — Petite destruction de l'os au-dessous du cartilage de conjugaison au niveau de la tête humérale.

Opération. — Incision de 10 centimètres. Collection purulente dont la culture donne du staphylocoque doré pur. Le périoste est décollé au tiers moyen de l'humérus et au niveau du cartilage de conjugaison; la diaphyse est ainsi dépourvue de son périoste sur toute sa circonférence sur cette hauteur. Résection sous-périostée diaphysaire longue de 7 centimètres. Persistance d'un petit séquestre qui fut enlevé antérieurement. Guérison.

OBSERVATION XXIV.

(Professeurs LECLERCQ, LE FORT, DEBIENNE.)

Ostéomyélite traumatique du radius droit.

C... (Henri), manœuvre âgé de 15 ans, était occupé à faire fonctionner des portes de four munies de contrepoids. Le 6 novembre 1929, à 7 h. 10 du matin, il fut violemment atteint à la face externe de l'avant-bras droit par un de ces contrepoids, qui s'était détaché. Il cessa de suite le travail et se rendit à l'infirmerie.

Il existait localement une légère tuméfaction avec ecchymose. Le lendemain, il va consulter le Docteur W..., à 10 heures. Ce médecin constate l'œdème de la région et les traces de l'ecchymose. Dans les deux ou trois jours suivants, des phénomènes généraux et locaux d'infection seraient apparus avec altération de l'état général. Fièvre à 40 degrés. L'ouvrier entre à l'Hôtel-Dieu de Valenciennes le 11 novembre 1929. Il présentait alors les signes d'une ostéomyélite du radius droit. Malgré de larges incisions pratiquées au niveau de l'avant-bras, la suppuration se serait étendue, entraînant une aggravation de l'état général et nécessitant l'amputation du bras, qui fut pratiquée le décembre 1929.

Etat actuel satisfaisant. I. P. P. : 73 p. 400.

*
* *

L'analyse rapide des précédentes observations nous permet de constater :

a) que les sujets n'ont présenté aucun trouble morbide jusqu'au jour de l'accident et que les ouvriers, en particulier, ont toujours rempli leur tâche avec régularité. Toutefois, dans l'observation IV, le jeune X... était atteint d'une angine depuis quarante-huit heures, mais n'avons-nous point admis que le traumatisme pouvait fixer une infection non seulement chez un sujet en état de microbisme latent, mais encore chez un individu en état de septicémie;

b) que le début de l'infection est généralement précoce; sur les 24 cas que nous avons cités, on voit que les premiers symptômes ont apparu :

2 fois quelques heures après l'accident (obs. VIII et XVI);

10 fois dans les vingt-quatre premières heures (obs. II, VII, IX, XI, XIII, XIV, XVII, XIX, XX, XXIV, soit dans 43 p. 100 des cas environ;

1 fois dans les trente-six premières heures (obs. XV);

3 fois dans les quarante-huit premières heures (obs. I, IV, V);

3 fois dans les trois premiers jours (obs. VI, XII et XXIII);

1 fois dans les six premiers jours qui ont suivi l'accident (obs. XVIII);

1 fois dans les huit premiers jours (obs. III);

2 fois date inconnue (obs. XXI et XXII);

c'est-à-dire que c'est, en général, entre les vingt-quatre premières heures qui ont suivi l'accident et un délai de huit à dix jours que sont apparues les premières manifestations pathologiques;

c) qu'enfin l'ostéomyélite, reconnue cliniquement d'une part, et par les examens radiographiques d'autre part, s'est développée toujours au point contus.

*
* *

Comme les faits expérimentaux, les observations cliniques ne nous permettent donc plus de mettre en doute le rôle étiologique précis du trauma dans l'éclosion de l'ostéomyélite, et nous relevons avec plaisir que les auteurs des différentes observations que nous venons de citer sont unanimes à le reconnaître.

CHAPITRE IV

LES DONNEES JURIDIQUES ACTUELLES POUR CARACTERISER L'OSTEOMYELITE TRAUMATIQUE FERMEE

L'importance médico-légale de l'ostéomyélite traumatique fermée ne vient pas seulement des difficultés qu'il peut y avoir à établir un lien de cause à effet entre l'accident et l'affection : elle résulte aussi de ce que le traumatisme ne peut créer l'ostéomyélite sans un état particulier de l'organisme. Ne pouvant être accusé d'avoir inoculé ou apporté avec lui les microbes nécessaires à la production de l'infection, le traumatisme doit trouver dans l'organisme ces agents pathogènes.

Il est cependant une considération que nous ne devons jamais perdre de vue, a dit Blaise, « c'est que si les microbes se trouvaient préalablement dans l'organisme, leur présence était néanmoins bien tolérée; et l'on ne saurait considérer comme malade l'individu chez lequel on ne peut déceler aucun symptôme morbide ». Il n'est pas indifférent, au point de vue de la loi, que le traumatisme soit *révélateur*, *aggravateur* ou *localisateur*, et, si les malades ont une tendance très nette à localiser leurs anciens traumatismes dans la région où ils portent un mal actuel, le rôle de l'expert sera d'analyser ces conditions dans lesquelles est né l'accident et de s'aider, dans ce but, des données de la clinique.

Il aura donc à voir, tout d'abord, si l'ouvrier, qui n'ignore point une affection dont il est atteint, par exemple, ne cherche, de mauvaise foi, à profiter de la loi de 1898.

Les bases sur lesquelles il pourra se reposer dans cette mise au point sont bien nombreuses, et nous allons essayer de les passer en revue :

1° *Etat antérieur.* — L'interrogatoire serré du blessé et de son entourage nous fourniront les premiers renseignements; nous pourrons les compléter par le contrôle de ses journées de travail, car il est presque impossible qu'un individu chez lequel évolue déjà une ostéomyélite aiguë puisse se mettre au travail et incriminer l'accident.

2° *Le traumatisme.* — Une question non moins importante est celle de savoir si le traumatisme a vraiment existé. La pratique normale du travail pourra, en effet, révéler à l'ouvrier une lésion à marche silencieuse, et, bien entendu, celui-ci ne manquera pas (de bonne ou de mauvaise foi) de l'imputer à un choc, par exemple, qui ne peut être, en réalité, qu'une manœuvre habituelle de son travail, au cours de laquelle une douleur soudaine est apparue. Le témoignage de ses camarades et, à défaut, l'interrogatoire de l'accidenté nous seront d'un grand secours : ce dernier moyen nous permettra de faire préciser la modalité du traumatisme et les caractères de la douleur : ceux-ci nous permettront, le plus souvent, de faire la part du trauma. En effet :

3° *La douleur* traumatique est instantanée. Très forte au début, elle va en s'atténuant, tandis que la douleur ostéomyélitique est très violente d'emblée et ne diminue en aucune façon : elle a, au contraire, une tendance très nette à l'augmentation, et est disproportionnée à l'intensité du trauma incriminé dans le cas où la lésion osseuse est déjà installée au moment de l'accident.

4° *La nature du traumatisme* sera également importante à connaître, ainsi que sa modalité et son intensité. Il est évident que plus l'os sera superficiel, plus il aura de chances d'être lésé, même si le choc a été faible : plus il sera profond, plus il faudra que le trauma soit intense.

Il s'agira de ne pas oublier, d'autre part, que, tout comme le choc direct, le choc indirect est capable de localiser une

infection. On a cité ⁽¹⁾ l'apparition d'une ostéomyélite du cubitus consécutive à une chute sur la paume de la main. Pour Forgue et Jeanbrau, ce sont surtout les entorses juxta-épiphysaires, les tiraillement ligamenteux, les petits arrachements osseux, qui déterminent la localisation. Blaise y ajoute les ruptures musculaires, et Le Meignen rapporte le cas d'un maçon qui, déplaçant une lourde pierre, sentit un craquement brusque dans le biceps et fit une ostéomyélite de l'humérus.

5° *L'examen de la région traumatisée* nous permettra, s'il est pratiqué de bonne heure, de reconnaître par la palpation certains caractères de la douleur dont nous avons parlé plus haut, nous renseignera sur l'état des téguments et nous mettra à même de voir s'ils sont lésés ou non.

La palpation nous permettra de voir s'il existe un empâtement, un œdème, par exemple.

La radiographie ne doit pas être laissée de côté, et, si les lésions sont déjà avérées au moment de l'accident, la lésion nous sera dévoilée.

En même temps, l'état général sera noté avec soin, ainsi que toutes les altérations qu'il pourra présenter.

6° *Le diagnostic* doit être, avant tout, exact. En dehors des symptômes que nous avons résumés dans le premier chapitre de notre travail, et sur lesquels nous n'avons pas à revenir, le médecin utilisera la radiographie : il est important de ne point confondre, par exemple, une infection des parties molles environnant une région osseuse avec une ostéomyélite. De plus, les données radiographiques elles-mêmes doivent bien être contrôlées par la clinique, car des observations ont prouvé qu'elles peuvent induire le médecin en erreur soit en lui cachant des lésions réelles, soit en lui donnant des images simulant des lésions qui n'existent pas : une grande expérience sera donc nécessaire pour la lecture de ces radiographies.

(1) Leroy et Muller, Rapport au Congrès de médecine légale de Paris, mai 1930.

7° *Point lésé*. — Dans l'esprit de certains auteurs, l'ostéomyélite doit, avant tout, se manifester au point contus. Si Schmidt a pu observer ce fait sur 46 cas, si, dans les observations que nous citons, nous voyons cette opinion confirmée, il n'en est pas moins vrai qu'avec Leroy et Muller il serait plus exact de parler de *point lésé*. Thierm admet les influences à distance, comme l'ébranlement de l'os, les arrachements musculaires. Forgue partage cette idée avec Blaise, qui a essayé de déterminer la surface de la région exposée à l'infection sous l'effet du trauma, surface dont l'étendue sera fonction, d'après lui, de l'intensité du choc et de la profondeur de l'os contus. D'après lui, plus le siège de l'infection sera proche du point traumatisé, plus la relation sera évidente.

Ceci est exact, et, d'une manière générale, la clinique le prouve : mais Leroy et Muller nous rapportent le cas d'une malade qui fit une ostéomyélite de l'extrémité supérieure du cubitus à la suite d'une chute sur la paume de la main. La notion de *point lésé* devra donc, avec raison, être substituée à celle de *point contus*. « Il faut disent-ils, que la localisation de l'ostéomyélite puisse se rattacher à l'action éventuelle du traumatisme, autrement dit, que l'on puisse, en invoquant un mécanisme connu de pathologie générale, expliquer son action au voisinage ou à distance. »

8° *Délai*. — Nous avons ici un double problème à résoudre :

a) *Celui du délai minimum* : Nous avons vu, au début du présent chapitre, que si l'apparition des symptômes coïncide avec l'accident, la suspicion doit naître dans notre esprit. Si dans la littérature médicale il est rapporté quelques rares cas où l'infection se déclare quelques heures après l'accident, d'une façon générale, il faut admettre, avec les auteurs allemands, qu'un délai, si petit soit-il, est nécessaire. Ce délai, qui est en quelque sorte une période d'incubation, peut être, du reste, très bref, car couramment nous voyons les symptômes apparaître dans les vingt-quatre premières heures. Il est difficile de faire la part, localement, de l'infection et du

traumatisme qui vient de se produire : les symptômes généraux, qui ne manquent jamais, nous aideront à faire la différenciation.

Nous admettons donc qu'un délai est nécessaire et qu'il pourra osciller entre quinze et vingt-quatre heures, tout en nous réservant le droit d'examiner impartialement les cas où cette incubation est plus courte, et qui, normalement, doivent nous paraître suspects. « Dans l'os, dit Leroy, sur lequel porte un traumatisme et où va se développer de l'ostéomyélite, il ne doit pas y avoir d'infection préalable : il y a des microbes, des staphylocoques, un terrain préparé, et, lorsque le trauma survient, il ne déclenche pas sur-le-champ une infection. *L'ostéomyélite ne répond pas au traumatisme comme la sonnerie au contact électrique* : le trauma réalise les conditions optima pour que l'infection se produise. Si l'on ne se base que sur la comparaison des signes locaux du trauma et des signes locaux de l'ostéomyélite, il se peut que l'on soit gêné pour évaluer l'importance de cet intervalle libre. Le processus infectieux peut prendre insensiblement la place du processus traumatique. Dans les affections rapides, les deux processus peuvent même chevaucher fortement l'un sur l'autre. Les caractères de la douleur peuvent aider beaucoup au diagnostic, et le moment d'apparition de la fièvre viendra confirmer les premières constatations. Nous estimons qu'un blessé ayant présenté immédiatement après l'accident la douleur ostéomyélitique avec de l'œdème inflammatoire, des marbrures ou une fièvre élevée, ne pourra être admis au bénéfice de la loi de 1898 : on devra considérer que le trauma n'a fait que révéler la lésion. » (1).

b) *Le délai maximum* est, tout comme le délai minimum, variable, mais, d'une façon générale nous voyons les premiers symptômes apparaître dans les huit premiers jours qui ont suivi l'accident. Des cas plus lointains ont été, certes,

(1) *Annales de médecine légale*, Paris, mai 1930.

rapportés, mais parmi les observations que nous avons citées nous avons vu (obs. II et XIII) que ce délai d'incubation n'a pas dépassé huit jours.

C'est, du reste, l'opinion de Rosenburg, qui admet des périodes de latence de huit jours.

Thiem admet quatorze jours et a publié la statistique suivante (*Handbuch der Unfall*, t. I, p. 485) :

Sur 113 cas d'ostéomyélites traumatiques, il en a vu apparaître :

27 immédiatement après le choc;

18 un jour après;

11 entre les troisième et quatrième jours;

57 après le quatorzième jour.

Kauffmann admet trois semaines s'il y a identité de lieu entre l'application du trauma et le lieu de l'infection; Forgeue et Jeanbrau huit jours.

Blaise publie, dans sa thèse, la statistique suivante :

Sur 22 cas :

5 sont apparus immédiatement après le choc;

7 un jour après;

7 entre les troisième et quatrième jours.

Schmidt affirme avoir vu des cas subaigus débiter après la troisième semaine, mais en général les symptômes se déclenchent, dit-il, « très vite » et ne tardent pas à apparaître souvent quelques heures après le traumatisme, et la plupart du temps les premier, deuxième ou troisième jours.

Jaulin du Seutre, dans sa thèse, admet que le début ne doit pas dépasser le quinzième jour.

Leroy et Muller admettent jusqu'à dix-huit jours d'après leur statistique.

Comme la réparation organique est très active, puisqu'on a affaire la plupart du temps à de jeunes sujets, il est évident que plus on s'éloigne de l'accident, plus les chances de voir apparaître une ostéomyélite diminuent. Cette limite maxima est difficile à fixer, et, à moins qu'on ait affaire à des formes

d'ostéomyélite torpide ou qu'il y ait eu, comme l'admet Bruck, une certaine continuité de symptômes depuis l'accident jusqu'au jour de l'apparition de phénomènes inflammatoires, il ne semble pas possible d'admettre une relation de cause à effet après une vingtaine de jours, ou *tout au plus après la fin du mois qui a suivi l'accident.*

*
**

M. le Professeur Rocher a bien voulu, à ce sujet, nous communiquer une observation intéressante que nous allons résumer :

« Le 5 septembre 1927, X..., au service de la compagnie du gaz et de l'électricité d'Arcachon, se contusionne la cuisse gauche en travaillant dans une tranchée : vive douleur, puis reprend son travail jusqu'en avril 1928. A cette époque, il ressent de vives douleurs dans sa cuisse, qui commence à enfler. Le Docteur Lacouture l'incise : une fistule s'établit dans la suite. La radiographie révèle un foyer d'ostéomyélite chronique et un cal volumineux, séquelle d'une fracture de cuisse fermée dont le blessé a été victime il y a vingt-cinq ans.

» Malgré ce délai de huit mois, les Docteurs G... et M... ont admis la relation de cause à effet entre le traumatisme du 5 septembre 1927 et les accidents de suppuration de la cuisse qui ont entraîné l'amputation, et le tribunal de Bordeaux (18 juin, 1930) leur a donné gain de cause. » (V. dans le chapitre suivant le jugement rendu à ce sujet.)

M. le Professeur Rocher n'a pas admis cette relation « parce que, dit-il :

» 1° le peu de gravité de la lésion initiale, qui n'a pas entraîné l'interruption du travail,

» 2° et l'apparition à longue échéance (huit mois) de la suppuration, qui a entraîné l'amputation,

sont contraires à toutes données cliniques et expérimentales.

» Il pourrait y avoir relation, ajoute-t-il, si les événements infectieux s'étaient déclenchés dans le délai d'un mois après l'accident. »

« La preuve de cette relation, dit Sachet, doit résulter d'indices précis, et non équivoques. L'influence traumatique se révèle surtout par l'apparition des premiers phénomènes de l'affection, immédiatement ou presque immédiatement après le choc auquel on l'attribue. »

Cette question du délai maximum peut, comme on le voit, être la source de malentendus. L'expert devra, à ce moment-là plus qu'à tout autre, tenir compte des données et des faits précis qui sont admis actuellement.

CHAPITRE V

L'ATTITUDE DE LA JURISPRUDENCE ACTUELLE

Comme le fait remarquer M. le Professeur Rocher (*Bulletin de la Société de médecine et chirurgie de Bordeaux*), la plupart des chirurgiens qui ont étudié la question de l'ostéomyélite admettent, aujourd'hui, que le traumatisme est une cause importante dans l'étiologie de cette affection.

C'est le traumatisme, dit Poncet, qui, « dans ses modalités les plus diverses, est la cause principale de l'ostéomyélite : c'est le point traumatisé qui s'enflamme et suppure, surtout lorsque les conditions générales adjuvantes s'y joignent : mauvaise hygiène, misère physiologique ».

Les autorités techniques, en matière de jurisprudence, sont du même avis que les médecins, et les tribunaux, par les jugements qu'ils rendent chaque jour, ne le contestent plus.

Ils ne tiennent aucun compte de l'état antérieur, et, comme l'a jugé bien souvent la Cour de cassation, ni les prédispositions morbides de la victime des accidents du travail, ni la faiblesse résultant de son âge, qu'elles aient facilité l'accident ou aggravé les suites, ne doivent être prises en considération dans la détermination de l'indemnité.

La législation, à ce sujet, est bien précise, et Villetard de Primières (1913), dans son *Recueil spécial des accidents du travail*, a pu rapporter ces jugements, que nous empruntons à l'article du Professeur Rocher :

1° La Cour de Nancy (1912), a décidé qu'une chute sur le genou, suivie d'arthrite tuberculeuse de ce genou, ayant elle-même décidé l'amputation, donne droit à une rente à raison

de cette amputation, alors que la prédisposition morbide présentée antérieurement par l'ouvrier *n'avait pas empêché celui-ci de se livrer à un travail régulier.*

2° Le Tribunal de Narbonne (1913) a considéré comme un accident du travail une fracture de jambe survenue, sans cause apparente, chez un ouvrier atteint de tabes alors que cet ouvrier exécutait un travail n'exigeant qu'une dépense insignifiante d'énergie.

3° La Cour d'appel de Lyon (1913) a statué que lorsqu'à la suite d'une piqûre au cours du travail, un phlegmon diabétique s'est produit, et à causé la mort, il existe entre l'accident et le décès une relation de cause à effet, l'accident ayant *non seulement révélé un état morbide latent*, mais ayant hâté l'évolution et entraîné une issue mortelle, qui ne se serait point produite sans lui.

4° *Tabès* (Tribunal civil, Narbonne 1913). — L'ouvrier qui se fracture la cuisse à la suite d'un effort minime à l'occasion du travail doit être réputé victime d'un accident du travail, alors même qu'il est atteint d'une maladie, le tabes, dans laquelle, des fractures du fémur sont fréquentes.

Enfin, dans le cas que nous avons cité dans le chapitre précédent, et où la lésion n'était apparue que *huit mois après l'accident*, le tribunal de Bordeaux a rendu le jugement suivant (18 juin 1930) :

« Attendu que l'un des trois experts (M. le Professeur Rocher), n'admet pas de relation certaine entre le traumatisme subi par Laroque le 5 septembre 1927, par le fait du travail, et l'état de L..., depuis avril 1928, l'abcès et la suppuration persistante qui ont entraîné l'amputation. Si, d'autre part, cet expert considère comme plus probable que l'état de L... a été la conséquence d'une fracture remontant à vingt-cinq ans et dont le cal a été le point de départ d'une infection d'origine inconnue, il n'exclut pas d'une manière absolue la possibilité d'une influence du traumatisme de 1927 sur l'état de L... en 1928.

» Attendu que les deux autres experts concluent formelle-

ment que le traumatisme du 27 septembre peut et doit suffire à expliquer cet état de L..., et que rien autre ne peut l'expliquer et ne l'explique en fait.

» Attendu qu'il échet de ces conditions d'admettre que L... a fait la preuve de la relation entre l'accident et l'état qui a nécessité son amputation.

» Par ces motifs, le Tribunal dit que l'état de Laroque et l'amputation de la cuisse gauche ont été la conséquence de l'accident du 5 septembre 1925, sursoit à statuer sur la demande en paiement d'invalidité temporaire et de frais médicaux et pharmaceutiques. »

Comme on peut s'en rendre compte, la jurisprudence actuelle est tentée d'exagérer dans un certain sens : pour le cas présent, il semble douteux que le traumatisme ait pu agir seulement au bout de huit mois, malgré l'opinion contraire de MM. les Docteurs G... et M...

Puisque les juges actuels admettent, conformément aux données de la clinique, ce rôle non douteux du traumatisme, c'est à l'expert qu'incombe le devoir de les éclairer par son rapport, afin qu'ils puissent rendre des jugements conformes à l'esprit de justice. Comme chacun sait, il n'est pas indifférent d'établir si l'individu était sain ou malade au moment de l'accident; la rente qui sera subordonnée à son incapacité, ne sera pas la même dans ces deux-cas, et il est loin d'être juste de faire supporter au patron les conséquences d'un état morbide pré-existant chez l'ouvrier.

Ne pas nier l'importance du traumatisme, ne pas l'exagérer comme semblent l'avoir fait les Docteurs G... et M..., telles sont les idées qui doivent guider l'expert dans la recherche d'une filiation logique entre l'affection qui nous intéresse et le trauma qui a pu la déterminer.

CONCLUSIONS

I. — Par action directe ou indirecte, le traumatisme osseux fermé est capable de provoquer au *point lésé* une localisation infectieuse dont les germes existaient au préalable dans l'organisme du sujet.

II. — Pour ce, il faut que le traumatisme soit, par sa nature ou son intensité, apte à causer des lésions suffisantes du squelette pour qu'une ostéomyélite s'y développe. La position plus ou moins superficielle de l'os atteint doit également être prise en considération.

III. — Il faut également que l'apparition de l'ostéomyélite se fasse au niveau du *point lésé* : théoriquement, elle peut donc apparaître, en un point quelconque de l'os où existent des troubles locaux déterminés par le traumatisme. Plus son siège sera proche du point traumatisé, plus la relation sera évidente.

IV. — Un délai d'incubation est nécessaire, si court soit-il, entre le choc et l'apparition des phénomènes infectieux. Il peut être très court, — quelques heures, — mais ne devra pas dépasser un mois, et les cas limites doivent être soigneusement étudiés.

V. — L'accident déterminé dans ces conditions devra bénéficier de la loi. Pour l'évaluation de l'incapacité, on ne doit pas tenir compte de l'état antérieur, et la lésion devra être évaluée en elle-même, ainsi que ses conséquences.

Vu : *Le Doyen,*
C. SIGALAS.

VU, BON A IMPRIMER :
Le Président,

H.-L. ROCHER.

VU, ET PERMIS D'IMPRIMER :
Bordeaux, le 1^{er} décembre 1930.
Le Recteur de l'Académie,
F. DUMAS.

BIBLIOGRAPHIE

- ALBERTIN, DESTOT et DURAND. — Ostéomyélite et traumatisme. *Lyon chirurgical*, 1912, t. I, p. 612.
- BARTHELEMY. — Ostéomyélite et les accidents. *Rev. méd. de l'Est*, 1^{er} oct. 1907, p. 611.
- BAZY. — Le microbisme latent : Son importance en chirurgie. *Action médicale*, Paris, 1922, p. 201.
- BLAISE. — L'ostéomyélite traumatique fermée et la loi sur les accidents du travail. Thèse Strasbourg, 1927.
- BLANCHON. — L'ostéomyélite aiguë chez l'adulte. Thèse Lyon, 1895.
- BONARDEL (G.). — Les accidents du travail. *Guide du médecin*, Paris, 1908, Baillière.
- BRANDIS. — Osteomyelitis traumatic established as result of industrial accident : compensation Granted. *Med. Klin.* t. XXIV, p. 1336-1337.
- BROCA. — Quelques étiologies traumatiques imaginaires.
- BUSCH. — Experimentelle unter suchungen über ostitis und nekrose. *Arch. für Kl. chirurgie*, 1876.
- CAÏN et OURY. — Les septicémies veineuses aiguës primitives. *Annales de médecine*, 1924.
- COURMONT et JABOULAY. — Sur les microbes de l'ostéomyélite aiguë. *Compte rendu de la Société de biologie*, 1890.
- COURMONT et LESSIEUR. — Staphylocoques pyogènes et ostéomyélite. *Journal de physiologie et de pathologie générales*, 1905.
- DUMONT. — Experimentelle Beitrage zur pathogenie der ostéomyelitis. *Deutsch Zeitsche f. chirurg.*, 1913.
- DUVOIR. — De l'état antérieur. In *Bull. de Soc. de méd. légale de France*, juill. 1927.
- EIKENBARY. — The treatment of chronic ostéomyélitis due to gunshot injuries. *J. orthop. Surg. Boston*, 1919, I, p. 113-117.

- ENDERLEN. — Histologische unter zu chungen bei experimentelle ir
zeuter ostéomyélitis. *Deutsch Zeibsch f. chirurg.*, 1899.
- FORGUE et Jean GRAU. — Guide pratique du médecin dans les acci-
dents du travail. Paris, 1903.
- GAULEJAC. — Les ostéomyélites chroniques consécutives aux blessu-
res de guerre. *Arch. de méd. et de chir. milit.*, 1921,
t. LXXV, p. 91.
- GEBELE. — Thèse Munich, 1896.
- GOSSELIN. — Ostéites traumatiques. *Nouv. Dict. de méd. et de chir.*
prat., ch. XX, 1878, p. 253.
- GROSS. — De l'ostéomyélite traumatique. Thèse de l'école libre de
Strasbourg, 1872.
- GRUBER (M.) et GRUBER (G.). — Gutachtliche Beitrage zur Frage der
akuten ostéomyelitis angeblicher stumpfer unfallseinwir-
kung. *Monatschrift f. Unfall.*, Leipzig, 1924
- HAUNECART. — Contusion et ostéomyélite. In *Journ. de chir. des acci-
dents de Belgique*, 1903.
- HERVOUET. — Traumatisme et tuberculose pulmonaire au point de
vue médico-légal. Thèse Bordeaux, 1903.
- JAMAIN. — Critique médicale de la loi sur les accidents du travail.
Thèse Paris, 1902.
- JAULIN DU SENTRE. — Des ostéomyélites traumatiques. Thèse Bor-
deaux, 1907.
- KRAUSS. — Ein Fall traumatischer osteomyelitis. *Monatschrift f.*
Unfall., Leipzig, 1916, XXIII, p. 360-372.
- LANNELONGUE. — Des ostéites à staphylocoques au point de vue ex-
pert-clinique. Congrès français de chirurgie, 1891.
- LALLEMENT. — A propos d'un cas d'ostéomyélite traumatique. Thèse
Nancy, 1907.
- LARTIGAN. — Traumatismes et infection dans leurs rapports avec les
accidents du travail. Thèse Paris, 1914.
- LEFÈVRE. — Sur le traitement des cavités osseuses, suite d'ostéomyé-
lite traumatique. *Revue de chir., Paris*, 1919, LVII, p. 140-
173.
- LEROY et MULLER. — Ostéomyélites et traumatismes. *Ann. de méd.*
lég. de France, mai, 1930.

- LE MEIGNEM (Henri). — Traité médico-légal des accidents du travail, 1914.
- MOSZKOWICZ. — Ueber die operation der osteimyelites nach schunfrakturen. *Wien. Klin. Wach.*, 1917.
- QUILLAN (Mc). — Osteomyelitis of traumatic origine. In *Illinois M. J. Chicago*, 1920, p. 313.
- RAMÉE. — Etude de la loi sur les accidents du travail. Thèse Paris, 1902.
- RECLUS. — Accidents du travail et maladies infectieuses. In *Prat. méd. et chir.*, 1^{er} suppl., Masson, 1912.
- RIODEL. — Uebudie Bedeutung des traumas bei der entstelsung der ostéomyélite. Thèse Halle, 1914.
- ROCHER. — Ostéomyélite traumatique et accidents du travail. *Bull. Soc. méd. et chir. Bordeaux*, 1921, p. 163.
- ROSENBERG. — Osteomyelitis und unfall. *archs orthop.*, Munchen et Berlin, 1923, p. 595.
- SACHET. — Traité théorique et pratique de législation sur les accidents du travail. Paris, 1906.
- SCHMIDT. — Osteomyelitis und unfall. *Beitr. Z. Klin. chir.*, Berlin et Wien, 1925.
- SCHÜTTEN. — Ostéomyélite traumatique. *Brunś Beitr. für Klinische chir.*, t. CXXXIII, 1925.
- THIEM. — Handbrich der unfall. einschliesslich der invalidenbegutachtung. Stuttgart, 1909.
- THOINOT. — Les accidents du travail et les affections médicales d'origine traumatique. Paris, 1904.
- VERNEUIL. — Traumatismes et complications, 1886.
— Du parasitisme microbique latent. *Bull. de l'Académie de médecine*, 1886, t. XVI.
- VIBERT. — Les accidents du travail. Paris, 1906.

